

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

REMARKS

Claims 1-17 were pending.

Claims 1, 9,10,11, 12, 13 are amended.

Claims 3-8, 14 and 16-17 are cancelled.

Claims 1-2, 9-13 and 15 are pending.

No new matter has been added.

Claim 17 is rejected under 35 U.S.C. 101. Claim 17 is cancelled therefore this rejection is overcome.

Claims 1-2, 14-15 and 17 are rejected under 35 U.S.C. 112, first paragraph. The specification, while being enabling for "compatibilizers" which are polymeric compounds which contain a functionality reactive with the reactive groups of the stabilizer compounds, does not reasonably provide enablement for other types of compatibilizers.

Claims 1-2, 8-10 and 15 are rejected under 35 U.S.C. 112, first paragraph. The specification, while being enabling for stabilizing and at the same time compatibilizing plastic or plastic compositions containing at least two polymers, does not reasonably provide enablement for stabilizing and compatibilizing plastic or plastic compositions containing only one polymer.

Claims 1-2, 8-10, 14-15 and 17 are rejected under 35 U.S.C. 112, second paragraph, as being indefinite for failing to particularly point out and distinctly claim the subject matter which Applicant regards as the invention.

Objection to claims 1, 8-10 and 14-15 are objected to as containing subject matter withdrawn from consideration due to the restriction requirement.

Claims 1-2, 8-10 and 15 are rejected under 35 U.S.C. 102(b) as anticipated by JP 44032054.

Claims 1-2,8-10 and 14-15 are rejected under 35 U.S.C. 103(a) as obvious over JP 44032054 in view of Examiner's Notice or Admissions by Applicant.

Election of Species Requirement/Objection to Specification

Specification page 28 has been amended. Definition of Lucalen® A 3110 MX is now defined correctly as a copolymer of ethylene, acrylic acid and butyl acrylate on page 28 of the instant specification. A copy taken from H. Domininghaus, Die Kunststoffe und ihre Eigenschaften page 175-176, 1998 is enclosed giving a basis for the correct definition of Lucalen® A 3110 MX. (See 2.1.1.1.4.5.5 section, page 175 first paragraph where Lucalen A product line is described as ethylene/acrylic acid/butyl acrylate terpolymers). This publication shows that at the time the priority document was filed, the chemical composition of Lucalen® A 3110 MX was publicly known.

Examiner has withdrawn claims 11-13 as being drawn to a nonelected species of the invention. However, claims 11-13 are now amended and dependent on amended claim 1. Claims 11-13 contain all of the limitations of claim 1 and as such will not require an additional burden on the Examiner. In the event, that claim one is allowed, the Applicant will request that claims 11-13 be rejoined.

The provisional election made during a telephone conversation with Mr. Kevin T. Mansfield on 6/03/03 to prosecute the invention of a mixture of low density polyethylene and nylon-6 as the plastic composition being stabilized is affirmed.

35 U.S.C. 112, First Paragraph

Claims 1-2, 8-10, 14-15 and 17 are rejected under 35 U.S.C. 112, first paragraph. The Examiner asserts that the specification does not enable compatibilizers other than those polymeric compounds which contain a functionality reactive with reactive groups of stabilizer compounds. Also, Examiner asserts that the specification does not provide for enablement for stabilizing and compatibilizing plastic compositions containing only one polymer. In order to more particularly point out and claim the Applicant's invention, claim 1 has been amended to include the subject matter of claims 8 and 14. Incorporation of claims 8 and 14 into claim 1 now reads as compositions of two or more polymers to be compatibilized and narrows the compatibilizer to only those that are reactive with hindered phenolic stabilizer compounds. The compatibilizer is further specified by containing the listed functional groups in the formed polymer or being copolymers/terpolymers of specific monomers with acrylic acid.

Support for these amendments can be found on page 19, paragraph 4, page 20, paragraph 3, and amended example B of the specification and original claims 8 and 14. The Applicant avers that the rejections based on 35 U.S.C. 112, first paragraph are now overcome and asks that the Examiner reconsider.

35 U.S.C. 112, Second paragraph

Claims 1-2, 8-10, 14-15 and 17 are rejected under 35 U.S.C. 112, second paragraph, as being indefinite for failing to particularly point out and distinctly claim the subject matter which applicant regards as the invention.

Claim 1 indefinite language has been addressed. The compatibilizer is defined as a polymer having acid groups, acid anhydride groups, ester groups, epoxy groups or alcohol groups or which compatibiliser compound is a copolymer or terpolymer of ethylene, propylene, vinyl acetate or styrene with acrylic acid. The terms copolymer or terpolymer of "polyethylene", "polypropylene" are changed to "ethylene" and "propylene". Support for this change is supported in the specification on page 20, paragraph 3.

Examiner asserts Claim 2 is indefinite because "n" cannot be "3". Applicant disagrees. A benzene ring has 6 "corners". Four are occupied by one -OH, one -A-E, one R₁, and one R₂. Six minus four is two. These other two can be two additional R₁ or two additional R₂. One R₁ plus two R₁ is three. Therefore "n" can be "3".

The Examiner asserts language of Claims 8-10 is indefinite because compatibilizer compound does not have a clear antecedent basis. The antecedent basis for "the compatibiliser compound" has been amended accordingly.

Examiner asserts claim 8 is also indefinite because of an improper Markush group. Claim 8 is cancelled.

Examiner states that claim 9 is indefinite because it is unclear what polymers are included which have the recited AA, GMA, MAA, MAH or VA functions. Claim 9 is dependent on claim 1 and refers to the "compatibilizer compound" which is reactive with the hindered phenolic stabilizer. Page 21, paragraph

3 of the specification makes the meaning of the recited functional groups quite clear. These are reactive groups present on the compatibilizer compound after reaction with the stabilizer component.

Examiner asserts that claim 10 is indefinite because the copolymers and terpolymers listed use unrecognized terminology. The Applicant has amended "polyethylene" to ethylene. Support for the amendment can be found in the specification on page 20, paragraph 3 and page 19, paragraph 4.

It is respectfully submitted that all the claims submitted for reconsideration are in good formal order. Reconsideration and withdrawal of the rejection of claims 1-2, 8-10, 14-15 and 17 under 35 U.S.C. §112, first and second paragraph is therefore solicited.

35 U.S.C. 102(b) and 103(a)

Claims 1-2, 8-10 and 15 are rejected under 35 U.S.C. 102(b) as anticipated by JP-B-032 054 or, in the alternative, Claims 1-2, 8-10 and 14-15 are rejected under 35 U.S.C. 103(a) as obvious over JP-B-032 054 in view of Examiner's Notice of Admissions by Applicant.

The Applicant does not have a full translation of the above document and therefore is unable to submit one. The Examiner has used an English language abstract and the Patent Office Japanese translator. The Applicant requests a copy of the translation by the Patent Office translator used in the Examiner's rejections.

JP-B-032 054 discloses the stabilization of polyolefins with a polymeric stabilizer which is prepared by esterification of an acrylic and methacrylic acid copolymer with glycidyl esters of phenolic acid.

JP '054 is silent about compatibilization problems of the instant invention. Claim 1 has been amended to require two different polymers to be compatibilized. Anticipation requires that all of the elements and limitations of the claim are found within a single prior art reference. There must be no difference between the claimed invention and the reference disclosure, as viewed by a person of ordinary skill in the field of the invention. Since an essential element is missing there is no anticipation.

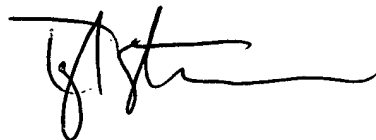
The Examiner also asserts that it would be obvious to one skilled in the art to take a known blend of species such as the polyethylene/nylon-6 blend and to use a polymeric stabilizer such as that disclosed by JP '054. The Applicant disagrees. The Examiner has used the Applicant's blueprint to

determine obviousness. The polymeric stabilizer of JP '054 is use as a stabilizer in a polypropyl n filament only. Although, blends such as polyethylene and nylon-6 are known in the art, it is improper for the Examiner to select such a combination with the polymeric stabilizer that is not suggested in JP '054. JP '054 makes no mention nor suggests compatibilization of at least two different polymers as in amended claim 1. Therefore, the Applicant avers that the process for stabilization and compatibilisation of plastic compositions by incorporation of the polymeric stabilizer/compatibilizer is novel and unobvious and overcomes the Examiner's rejections.

Applicant respectfully requests reconsideration in light of the amendments and remarks above.

Applicant submits that the present application is in condition for allowance. In the event that minor amendments will further prosecution, Applicants request that the examiner contact the undersigned representative.

Respectfully submitted,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Tyler Stevenson', with a long horizontal flourish extending to the right.

Tyler Stevenson
Agent for Applicants
Reg. No. 46,388

Ciba Specialty Chemicals Corporation
540 White Plains Road
Tarrytown, New York 10591
(914) 785-2783
SAL/21105OA.doc

Enclosure: Literature reference

Hans Domininghaus

Die Kunststoffe und ihre Eigenschaften

Mit 934 Abbildungen

5., völlig neu bearb. und erw. Auflage

1998



Springer

Bibliothek
Ciba Spezialitätenchemie
Lampertheim GmbH

Dipl.-Ing. Hans Domininghaus
Bogenweg 12
63303 Dreieich-Buchschlag

Auf dem Einband ist ein Mettalozen abgebildet. (Quelle: Klein R. Metallocenes: The plastics turbo from the est tube, nach Future the Hoechst Magazine For the Future IV/1995, S. 51)

ISBN 3-540-62659-X Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Domininghaus, Hans:

Die Kunststoffstoffe und ihre Eigenschaften / Hans Domininghaus. -

5., völlig neu bearb. und erw. Aufl. - Berlin ; Heidelberg ; New York ; Barcelona ; Budapest ; Hongkong ; London ; Mailand ; Paris ; Santa Clara ; Singapur ; Tokio : Springer, 1998

(VDI-Buch)

ISBN 3-540-62659-X

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1998

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Sollte in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien (z. B. DIN, VDI, VDE) Bezug genommen oder aus ihnen zitiert worden sein, so kann der Verlag keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen. Es empfiehlt sich, gegebenenfalls für die eigenen Arbeiten die vollständigen Vorschriften oder Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung hinzuzuziehen.

Herstellung: ProduServ Verlagsservice GmbH, Berlin

Einbandgestaltung: Strube & Partner, Heidelberg

Satz: Fotosatz-Service Köhler OHG, Würzburg

SPIN: 10568246

89/3020 - 5 4 3 2 1 0 - Gedruckt auf säurefreiem Papier

elastoplastische Polymere

ger, Dichtungen, Keder, Einwegrohre dienen zur Abgasstoff oder von Abgasgründen kei-

lin-Copolymer. Es wird gegossen, das Extruder Herstellung von 60% füllbar, ohne Additiven [22].
 hren. Dem Reaktor zill beträgt meistens

MA bestehen in der 0 °C auf 58 °C, der rung der Beständig- der dielektrischen ch, daß beim Extrud- t werden können.

malen PE-LD-Anla- Festigkeit ist hoch. ruck und kürzerer en sind nicht so gut rusionsbeschichten. : mit PVDC-Lösung

nden. EMA dient bei zwischen den Lagen aren, PET, EVA und

2.1.1.1 Polyethylen (PE)

175

Quetschflaschen und Quetschtiere, flexible Schläuche und Profile sind spannungsrißbeständig und kälteschlagzäh. Geschäumte Folien werden zum Verpacken von Fleisch verwendet. EMA kann auch als Legierungskomponente für PE-LD verwendet werden, um dessen Schlagzähigkeit und Heißsiegelfähigkeit zu verbessern sowie den Oberflächen-Reibwert zu erhöhen.

Handelsnamen

Paxon (Allied Corp./US)

Zetafin (Dow Chemical/US)

2.1.1.1.4.5.5

Ethylen/Acrylsäure-Copolymer (EAA)

Die Copolymeren aus Ethylen, Acrylsäure und/oder Derivaten der Acrylsäure zeichnen sich aus durch:

- gute Haftfestigkeit auf unterschiedlichen Trägerwerkstoffen,
- hohe Beständigkeit gegen die Bildung von Spannungsrissen,
- hohe Flexibilität.

Die BASF AG verfügt in ihrem Lucalen® Sortiment über ein vielseitig einsetzbares Sortiment von Typen, die sich durch unterschiedliche Anteile von Butylacrylat (BA) und/oder Acrylsäure (AA) unterscheiden. Ein hoher BA-Anteil ohne AA-Gehalt führt zu einem Produkt mit niedrigem E-Modul, hoher Reißdehnung, niedriger Vicattemperatur, höherer Wasserdampf- und Sauerstoffdurchlässigkeit. Die Vicattemperatur gibt eine orientierende Aussage über den Beginn der Erweichung sowie des Schweiß- und Siedebereichs.

Die Lucalen-Marken sind miteinander, mit anderen Ethylen-Copolymeren sowie mit PE-LD, -HD und -LLD in jedem Verhältnis mischbar. Dabei sollte auf eine vergleichbare Viskosität der Komponenten geachtet werden (homogene Mischbarkeit).

Bei der Extrusion wird eine hohe Verbundfestigkeit zwischen Lucalen und PE-LD, -LLD, -HD, EVA und PA erreicht.

Der Bereich der Verarbeitungstemperatur beträgt je nach Erzeugnis, Verarbeitungsverfahren und Materialtyp 110–130 °C bei Profilen und Schläuchen, 180–290 °C beim Kaschieren bzw. 160–220 °C z. B. beim Beschichten von Rohren.

Alle mit heißer Schmelze in Berührung kommenden Maschinen- und Werkzeuoberflächen sind korrosionsgefährdet. Einen Schutz bietet das Verchromen oder der Einsatz von Chrom-Nickel-Stahl.

Die zur Herstellung der Lucalen-Marken verwendeten Monomere und sonstigen Ausgangsstoffe sind in der Bedarfsgegenstandsverordnung vom 10. April 1992 (Bundesgesetzblatt 1992, Teil I S. 866, Anlage 3, Abschnitt A) aufgeführt. Alle übrigen verwendeten Stoffe enthält die BGA-Empfehlung XXV. Mischpolymerisate aus Ethylen, Stand vom 10. 04. 1991 des Bundesgesundheitsamtes (187. Mitteilung Bundesgesundheitsblatt 34 (1991), S. 296).

Eine Berührung der Erzeugnisse aus Lucalen mit Fetten, Ölen und fetthaltigen Lebensmitteln ist nicht zulässig.

Mit Rücksicht auf die Permeabilität von Lucalen-Verpackungen für Gase, Dämpfe und Geruchsstoffe sind vor der Verwendung Lagerungsversuche unter Praxisbedingungen durchzuführen.

■ Anwendungen

Die Anwesenheit polarer Gruppen in allen Lucalen-Typen gewährleistet eine vorzügliche Haftung auf Papier, Karton, Metall, Glas und Kunststoffen.

Stahlrohre für den Transport von Erdöl, Gas, Wasser und andere Medien werden durch Beschichten mit Polyethylen geschützt. Die Haftung von PE auf Stahl bzw. dem EP-Primer gewährleistet Lucalen.

Pulverbeschichtungen von Glas bieten einen wirksamen Oberflächen- und Splitterschutz.

Aluminiumfolien verhindern als Diffusionssperre das Eindringen von Feuchtigkeit. Lucalen verbindet die Folie mit dem Kabelmantel; ebenso Verbundblechlamine aus Stahl, Aluminium und Polyethylen im Bauwesen und Apparatebau sowie die Sperrschicht aus Aluminium mit Polyethylen auf Papier.

Bei Polyolefinen und Polymerblends sowie bei Füllstoffen sorgt Lucalen als Phasenvermittler für eine sichere Anbindung.

Profile aus E/AA sind auch bei tiefen Temperaturen elastisch, Anwendungsbeispiele sind Abdichtungen bei Kühlschränken, Schutz- und Zierleisten im Automobilbau sowie Verbundprofile.

Das Verbinden von Aluminium, Stahl, Holz und Kunststoff ermöglicht es das Produkt beispielsweise bei Wohnwagen und Tischtennisplatten zu verwenden. Spritzgegossen werden Verschlüsse für Hohlkörper, Dichtungen und Kleinteile.

Handelsnamen

Lucalen A (BASF AG/DE) ✓

Nucrel (Du Pont Deutschland GmbH/DE)

2.1.1.1.4.5.6

Ethylen/Butylacrylat-Copolymerisat-Bitumen (EBA) ✓

ECB, das Lucobit® der BASF AG, unterscheidet sich von zahlreichen PE-Copolymerisaten, die vorwiegend mit Paraffinen zu Poliermitteln, Schmelzklebstoffen, Beschichtungsmassen und Wachsen verarbeitet und teilweise vernetzt werden, dadurch, daß es thermoplastisch verarbeitet ist. Die anwendungstechnisch wichtigsten Produkte sind extrudierte Folienbahnen vorwiegend für Flachdachabdeckungen, den Tiefbau zum Schutz gegen das Eindringen von Feuchtigkeit oder das Versickern von Gewässern in Gräben, Kanälen, Böschungen, Wasser-rückhaltebecken und Teichen [25].

Diese vielseitigen Anwendungen erfordern eine Stabilisierung gegen die Einwirkung von Wärme und den UV-Anteil der Sonnenstrahlung als Alterungsschutz. Alle Lucobit-Typen sind unempfindlich gegen Spannungsrißbildung und Kerbwirkung.